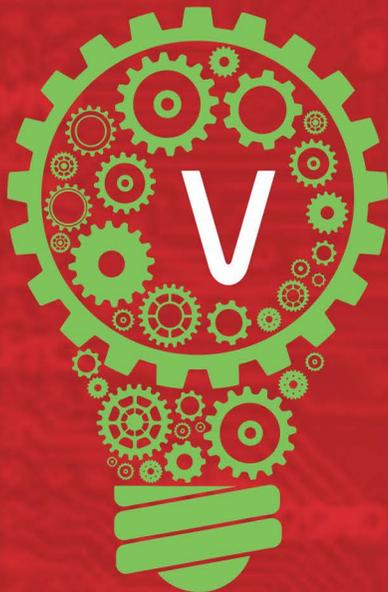


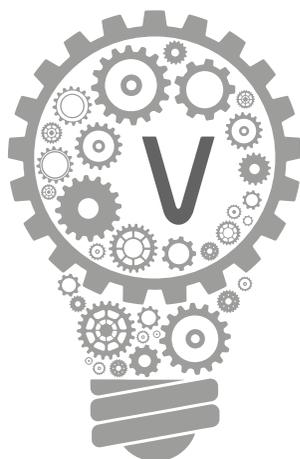
Número Especial - 2019



ETCPAN

**Encontro de Desenvolvimento
Tecnológico e Científico do
Pantanal**

REVISTA 
ETCPAN
REVISTA DO CONGRESSO INTERNACIONAL
DE TECNOLOGIA E NEGÓCIOS



ETCPAN

**Encontro de Desenvolvimento
Tecnológico e Científico do
Pantanal**

ANO 2019 – PUBLICAÇÃO ESPECIAL – ANAIS DO V ETCPAN



ISSN 2595-1548 (Versão eletrônica)

Revista ETCPAN | Corumbá, MS | Número Especial | p. 1 - 52 | 2019



FUNDAÇÃO
UNIVERSIDADE
FEDERAL DE
MATO GROSSO DO SUL

Reitor

Marcelo Augusto Santos Turine

Vice-Reitora

Camila Celeste Brandão Ferreira Ítavo

Pró-Reitora de Ensino e Graduação

Ruy Alberto Caetano Filho

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Nalvo Franco de Almeida Júnior

Diretor do Câmpus do Pantanal

Aguinaldo Silva

Coordenador do Curso de Graduação em Sistemas de Informação

Luciano Édipo Pereira da Silva



COORDENAÇÃO EDITORIAL DA REVISTA ETCPAN

Prof. Me. Ana Lucia Monteiro Maciel Golin

Câmpus do Pantanal – CPAN/UFMS

Prof. Me. Luciano Édipo Pereira da Silva

Câmpus do Pantanal – CPAN/UFMS

Prof. Me. Murilo Oliveira Machado

Câmpus do Pantanal – CPAN/UFMS

Prof. Me. Phelipe Araujo Fabres (UFMS/CPAN)

Câmpus do Pantanal – CPAN/UFMS

Endereço para correspondência

REVISTA ETCPAN

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

Curso de Sistemas de Informação - CPAN

Avenida Rio Branco, 1.270 - Universitário

Corumbá/MS - 79304-902

etcpan@ufms.br Site: <https://etcpan.ufms.br/>

COORDENADORES DA COMISSÃO CIENTIFICA

Prof. Me. Ana Lucia Monteiro Maciel Golin

Câmpus do Pantanal – CPAN/UFMS

Prof. Me. Luciano Édipo Pereira da Silva

Câmpus do Pantanal – CPAN/UFMS

Prof. Me. Murilo Oliveira Machado

Câmpus do Pantanal – CPAN/UFMS

Prof. Me. Phelipe Araujo Fabres

Câmpus do Pantanal – CPAN/UFMS

AVALIADORES

Alex F. de Araujo

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
- FEUP, Portugal

Antonia Márcia Rodrigues Sousa

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - CPAN/
UFMS, Brasil

Claudio de Farias

Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Brasil

Claudio Zarate Max

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, Brasil

Gilson Saturnino dos Santos

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - IFMS, Brasil

Gustavo Yoshio Maruyama

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - IFMS, Brasil

Harduín Reichel (RCA)

Sociedade Unificada Paulista de Ensino Objetivo -
SUPERO, Brasil

Leandro Oliveira

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - IFMS, Brasil

Marco Aurélio Machado de Oliveira

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - CPAN/
UFMS, Brasil

Pablo Tordoya

Universidad Técnica Privada Cosmos - UNITEPC, Bolívia

Rafael Escalfone

Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Brasil

Raul Asséf Castelão

Faculdade Salesiana de Santa Teresa - FSST, Brasil

Tiago Cruz de França

Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Brasil

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Coordenadoria de Biblioteca Central – UFMS, Campo Grande, MS, Brasil)

Revista ETCPAN [recurso eletrônico] : revista do Congresso Internacional de Tecnologia e Negócios / Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. – Vol. 1, n. 1 (2018). – Corumbá, MS : UFMS, 2018. –
v. : 30 cm.

Anual.

Modo de acesso:

<https://etcpan.ufms.br/files/2018/03/Revista_ETCPAN_n1.pdf>

Vol. 1, n. 1 (2018): Anais do IV ETCPAN – Congresso Internacional de Tecnologia e Negócios.
ISSN 2595-1548

1. Informática – Congressos. 2. Tecnologia da informação – Congressos. I. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

CDD (23) 004

Sumário

- A Feira de Produtos em Transição Agroecológica do CPAN na Web** **7**
Denner Figueiredo Nascimento, Edgar Aparecido da Costa e Lucineide Rodrigues da Silva
- Algoritmo de Busca Aplicado a Problemas de Otimização Combinatória** **9**
Helmuth Ossinaga Martines da Silva, Allison Vinicius de Araújo Cuellar e Murilo Oliveira Machado
- Carrinho de Rolimã – Sola's Car – Movido à Placa Solar** **11**
Angel Soare Dantas, Cristiano Martinez Fernandes, João Vítor Opimi, Ellen Josefa Ferreira Conrado e Yolanda Fernandes Rolim
- Carrinho-Robô com Auto Reconhecimento de Percurso e Obstáculo** **13**
Evellin Pessoa Villalba, Raiany Pereira da Silva das Neves, Christiner Maximo de Souza Casupa, Alberto Roberto Rojas de Castro e Elizabeth de Lima Pinto

Castro News: Aplicação de uma Tv Corporativa na Escola 15

Luciano Olegário Pereira e Daniel K. M. de Almeida Rolon

Ensino Híbrido: a Viabilidade no Ensino da Matemática no AJA 17

Igor Lucas da Silva Cardozo, Rafael de Arruda Neves e Daniel K. M. de Almeida Rolon

Equínos S.O.S. – Aplicativo de Denúncia de Cavalos Soltos em Vias Públicas 19

Adriel de Lima Campos, Jonathan Campanhans Medrade e Daniel K. M. de Almeida Rolon

Estudo do Processo de Logística Reversa de Sucatas de Alumínio em Empresas de Reciclagem do Município de Corumbá/MS 21

Núbia Mariana Gonçalves Escobar Frota, Paula Luciana Bezerra Fernandes e Samara Melo Valcacer

Filtro de Água para População Ribeirinha 23

Alexandre de Moura Paulo, Higor Vital Lopo, Keila de Oliveira Antonio, Ellen Conrado e Yolanda Fernandes Rolim

Guia Virtual Gamificado para o Ensino de Zoologia 25

Silviane Christo da Silva Brito Souza, William Marcos da Silva e Lucineide Rodrigues da Silva

Métodos de Avaliação de Jogos Educacionais Digitais 27

Gabryele de Arruda Benites Prado e Lucineide Rodrigues da Silva

Maquete: Automatização Residencial Aproveitamento da Energia Solar 29

Alessandro Melgar Vieira, Nathaly Tamymasabi Matias,
Isaac Péricles Maia de Medeiros e Elizabeth de Lima Pinto

O Aquecimento Global Existe? 31

Gabrielli Fernandes dos Santos Leite, Kerollin Lohanne Costa Araujo e
Everton de Britto Policarpi

Oficinas como Ferramenta de Incentivo ao Uso de Jogos Educacionais Digitais nas Escolas de Corumbá 33

Michael Douglas da Silva Ferreira e Lucineide Rodrigues da Silva

Parceria Empresa-Universidade para Pesquisa em TI 37

Kelvyn de Oliveira Sales Barros, Luciano Édipo Pereira da Silva,
Yuri Pedroso das Neves e Lucineide Rodrigues da Silva

Relato do Desenvolvimento de um Sistema para Agricultura Familiar 39

Náthaly do Amaral Verzas e Lucineide Rodrigues da Silva

Sistema Automático de Monitoramento da Umidade do Solo em Estufa **41**

Rayanna Kimberly Castello de Souza, Karina Rubislaine Campos, Petherson Paulo Chalis dos Santos, Elizabeth de Lima Pinto e Sandrine Aparecida de Souza Vazquez

Tecnologia e Corrida **43**

David Eduard Alves Padilha, Yuri Pontes de Souza e Janderson Lima Sousa

Tecnologias para Sistemas de Segurança **45**

André L. S. Castro e Murilo O. Machado

Um Levantamento nas Escolas de Corumbá e Ladário para Identificar Novas Demandas de Jogos Educacionais **47**

Wesley Barbosa da Silva e Lucineide Rodrigues da Silva

Utilização de Semáforo Baseado na Densidade pelo Tráfego de Pedestre na Acessibilidade: Protótipo **49**

Paulo Gabriel Leandro Nunes Cardoso, Dayvid Natanael dos Santos Rodrigues, Isaac Pércles Maia de Medeiros e Elizabeth de Lima Pinto

Linha Editorial **51**

A FEIRA DE PRODUTOS EM TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA DO CPAN NA WEB

Denner Figueiredo Nascimento

Bolsista de Extensão, Graduação em Sistemas de Informação, Câmpus do Pantanal, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, denner.nascimento@aluno.ufms.br.

Edgar Aparecido da Costa

Coordenador da ação, Câmpus do Pantanal, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, edgar.costa@ufms.br.

Lucineide Rodrigues da Silva

Colaboradora, Câmpus do Pantanal, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, lucineide.silva@ufms.br.

RESUMO – A produção de alimentos de forma continuada, na lógica do mercado, é um desafio para a agricultura camponesa. São lógicas diferentes: a do mercado funciona pela lei da oferta e da procura que carece e tem por objetivo a extração da mais valia; a camponesa é movida pela comercialização dos excedentes e sua motivação é a sobrevivência/resistência enquanto classe social. Dessa forma, fica muito difícil as famílias camponesas atenderem supermercados e outros estabelecimentos similares. O fato de estar na fronteira implica na comercialização da produção dessas famílias, pois os produtores bolivianos têm menor custo de produção em relação aos brasileiros e ofertam mais variedades nas feiras livres de Corumbá e de Ladário. Tendo em vistas essas lógicas distintas e a dificuldade de comercialização encontradas, a Feira de Produtos em Transição Agroecológica da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares do Pantanal e da Fronteira foi criada no espaço físico do Campus do Pantanal da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul em maio de 2016 como estratégia para ampliar as vendas das famílias camponesas vinculadas à incubadora. A feira é resultante da pesquisa-ação [1], onde aplica-se técnicas com vistas a um objetivo, observa-se para obtenção de informações de como a ação prática se processou, avalia-se e faz-se uma reflexão sobre os resultados e, novamente se faz nova aplicação de técnicas. A

feira funciona a partir de um projeto de extensão renovado anualmente. Em 2018 entrou na sua terceira edição. A feira é frequentada pela comunidade acadêmica e pela população externa interessada em consumir alimentos produzidos em bases agroecológicas. Além de apresentar fortes benefícios ao produtor, reflete no consumidor e contribui para a conservação ambiental, pois evita a degradação do solo, contaminação das águas do lençol freático e o aumento do custo ambiental com a destruição da biodiversidade local e envenenamento de espécies animais [2]. Visando aumentar a visibilidade e divulgação tanto dos agricultores, quanto do projeto, existe o portal da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares do Pantanal e da Fronteira (ITCPPF) e do Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica do Pantanal (NEAP) disponível em <http://itcppf.ufms.br/>. No portal é possível encontrar informações sobre o projeto como as visitas técnicas, sobre as famílias incubadas, sobre a feira, publicações oriundas das pesquisas e ações durante esse processo, fotos, vídeos, entre outras. Atualmente ambas as páginas se encontram em atualização planejando proporcionar um design com uma maior atratividade, aumentar a disponibilidade de conteúdo nos portais e buscar aproximar a comunidade dos agricultores. Dentre as mudanças mais significativas estão: Um novo layout, calendário de eventos, local para contato com a equipe e modernização da identidade visual do projeto.

Palavras-chave: Agroecologia; Feiras livres; portal eletrônico.

Apoio: Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS e Fundação de Apoio à Pesquisa, ao Ensino e à Cultura - FAPEC, através do edital PROECE PAEXT N°8/2018. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq através do Edital Chamada N° 21/2016 - Linha 1: Criação de Núcleo de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica (NEA) e; Edital Chamada - Linha B: Apoio à formação e institucionalização de novas incubadoras tecnológicas de economia solidária.

Referências

- [1] TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.
- [2] CUYATE, R. **Fronteira e territorialidade dos camponeses do Assentamento 72, Ladário-MS**. 2015. 80 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Estudos Fronteiriços - Mestrado profissional) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Corumbá, 2015.

ALGORITMO DE BUSCA APLICADO A PROBLEMAS DE OTIMIZAÇÃO COMBINATÓRIA

Helmuth Ossinaga Martines da Silva

VOLUNTÁRIO: Graduação em Sistemas de Informação, UFMS, helmuth.silva@ufms.br.

Allison Vinicius de Araújo Cuellar

PIVIC: Graduação em Sistemas de Informação, UFMS, allisonvinicius63@gmail.com.

Murilo Oliveira Machado

ORIENTADOR- Sistemas de Informação, UFMS - Câmpus do Pantanal, murilo.machado@ufms.br.

RESUMO – Este trabalho aborda o tema da otimização combinatória e estratégias computacionais aplicados a problemas desta natureza. Atualmente, há problemas como roteamento de veículos, projeto de redes de telecomunicação que requerem algoritmos que otimizem esses recursos computacionais. A área de Otimização Combinatória estuda soluções eficientes a partir da combinação de elementos de um determinado problema. O objetivo principal é aplicar estratégias nesses problemas e compará-las para ver qual é a melhor. No contexto da inteligência artificial os agentes e ambientes delimitam o problema e a estratégia adequada, sendo o agente uma entidade que percebe e age, o ambiente é o local onde o agente irá realizar suas ações. Esta pesquisa estuda o agente baseado em objetivos com as estratégias em ambiente *sem* e *com informação*. Em ambiente sem informação, as estratégias mais intuitiva e estudada é a Busca em Extensão e profundidade, onde se verifica se o nó atual é a solução senão expande os seus sucessores e pega o primeiro ou ultimo nó para realizar outra verificação e assim por diante, contudo essas buscas podem requerer muita memória e tempo. Outra estratégia também aplicada em ambiente sem informação é a Profundidade Iterativa que estabelece um limite de nível para evitar buscas muito profundas, e caso chegar no nível limite e não tiver achado a solução, inicia-se tudo de novo sendo incrementado um novo limite mais profundo. No

ambiente com informação, pode-se utilizar os algoritmos da família de melhor escolha como o Guloso e o A*. Esses algoritmos utilizam heurísticas que informam qual nó é mais promissor, escolhendo o filho que tiver o menor custo e assim por diante. O guloso não garante a solução ótima, pois sempre vai ao nó de menor custo local ignorando outras opções que podem conduzir a melhor solução. Já o A* obtém a solução com uma menor quantidade de passos possíveis se utilizado uma heurística admissível em algoritmo de busca em árvore geral. Sendo $f(n) = g(n) + h(n)$ a função de avaliação dos nós para estratégia A*, onde $g(n)$ é o custo para atingir o nó e $h(n)$ o custo do nó até a solução do problema. Esse trabalho está em andamento e já implementou alguns dos algoritmos citados ao problema do quebra cabeça de 8 peças e pretende aplicar ao problema do caixeiro viajante.

Palavras-chave: Otimização Combinatória; Algoritmos de Busca ; Agentes e Ambiente.

Referência

Russel, S. J. (1994). Inteligence Artificial. Campus, 1st edition.

CARRINHO DE ROLIMÃ – SOLA'S CAR – MOVIDO À PLACA SOLAR

Angel Soare Dantas

Aluno da Escola SESI CORUMBÁ do 1º ano EBEP

Cristiano Martinez Fernandes

Aluno da Escola SESI CORUMBÁ do 1º ano EBEP

João Vitor Opimi

Aluno da Escola SESI CORUMBÁ do 1º ano EBEP

Ellen Josefa Ferreira Conrado

Professora Articuladora Orientadora da Escola do SESI CORUMBÁ

Yolanda Fernandes Rolim

Professora Articuladora Orientadora da Escola do SESI CORUMBÁ

RESUMO – O seguinte projeto teve como intuito principal criar um carrinho de rolimã “Solar’s Car” alimentado por energia solar da placa fotovoltaica e que se movimenta através de um motor de arranque redirecionado para rotação devidamente ligado a bateria, por se tratar de corrente contínua e preparado para esse funcionamento. A ideia da utilização da energia solar surgiu devido ao seu baixo custo e além do mais é muito sustentável. Promover experiências com placas solares é uma forma de incentivar o surgimento de outras ideias sustentáveis. O projeto é baseado em um protótipo movido através de pilhas AA, projetado pelo YouTuber Iberê Thenório portanto fizemos a substituição das pilhas por se tratar de uma material que necessita de um descarte adequado o que nem sempre acontece, então para que o meio ambiente não sofra nenhum tipo de agressão, resolvemos adaptá-lo a um modo mais prático e correto, o nosso projeto que é totalmente sustentável trabalha com bateria estacionária e motor de arranque

adaptado sem emissão de poluentes, onde foram feitas algumas modificações para a implantação da placa solar capaz de gerar a força elétrica que as pilhas são capazes de gerar. Para o seu funcionamento utilizamos um motor de arranque que foi adaptado para realizar o movimento rotativo, incentivado pela rotação das catracas e bateria.

Palavras-chave: Energia Solar. Energia Cinética e Mecânica. As Leis de Newton

Apoio: Adriano Marcenaria, Eletrecista Jorge Barley e Francisco Dutra.

Agradecimentos: Equipe SESI CORUMBÁ, Equipe SENAI CORUMBÁ.

Referências

- [1] Vantagens para a utilização de veículos elétricos. GSO Porchera, MES Loss, PHR de Miranda, ÉAS Leal - aedb.br, jan. 2009. Disponível em: < www.aedb.br/seget/arquivos/artigos16/28224302.pdf > Acesso em: 18 de agosto de 2018.
- [2] Veículos elétricos: aspectos básicos, perspectivas e oportunidades. BRC Hauch, TT Ferreira - 2010 – Veículos
- [3] Pesquisa social: métodos e técnicas São Paulo: Atlas, 2009

CARRINHO-ROBÔ COM AUTO RECONHECIMENTO DE PERCURSO E OBSTÁCULO

Evellin Pessoa Villalba

Estudante da Escola Estadual Carlos de Castro Brasil, evellinvillalba743@gmail.com.

Raiany Pereira da Silva das Neves

Estudante da Escola Estadual Carlos de Castro Brasil, raianypereira7@hotmail.com.

Christiner Maximo de Souza Casupa

Estudante da Escola Estadual Carlos de Castro Brasil, chris.maximo796@gmail.com.

Alberto Roberto Rojas de Castro

Orientador e professor da Escola Estadual Carlos de Castro Brasil, castro.arr@hotmail.com.

Elizabeth de Lima Pinto

Co-orientadora e professora da Escola Estadual Carlos de Castro Brasil, progetecbeth@gmail.com

RESUMO – Este projeto apresenta a Montagem de Carrinho Robô Seguidor de Linha e foi desenvolvido pelo grupo de Robótica Lobo Guará da Escola Estadual Carlos de Castro Brasil Corumbá-MS. Com objetivo de aproximar a interdisciplinaridade, favorecer a integração dos conceitos de diversas áreas do conhecimento, tais como, Matemática, Física, Linguagem, Eletricidade, Eletrônica, Mecânica, entre outras. A ideia é realizar a parametrização entre o Arduino e um motor de corrente contínua e após testar suas funcionalidades, colher os dados e parametrizar a rotação e translação. Na locomoção, os motores de corrente contínua foram alimentados por uma bateria 9v, para detectar a linha preta o carrinho robô foi equipado com sensores infravermelho, e para desviar de obstáculos foi utilizado um sensor de ultrassom além do giroscópio. Para controlar tudo foi utilizada a

Placa Arduíno Mega 2560. Durante a montagem do protótipo foram realizados vários testes, como por exemplo, implementação de vários sensores e ajustes nos algoritmos. No entanto, esse conhecimento de robótica passa por um processo contínuo de aprendizagem, visto que à medida que implementamos mais sensores, novos desafios surgem para a construção de novos comandos para o protótipo. Com intuito de validar quantitativamente os resultados desta primeira etapa do projeto de pesquisa, utiliza-se a técnica estatística de regressão linear entre os resultados obtidos parcialmente. Deste modo, com os resultados obtidos a partir dos parâmetros atribuídos ao carrinho robô, possibilitou despertar o interesse de alunos em desenvolver trabalhos científicos, utilizando equações teóricas e conseguindo entender suas grandezas.

Palavras-chave: Arduino; Programação C++; Seguidor de Linha.

Agradecimentos: Agradecemos a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Câmpus do Pantanal em especial aos colaboradores do curso de Sistema de Informação pela colaboração no projeto.

Referências

- NUNES, L. F. Projeto e Desenvolvimento de um Robô Autônomo Seguidor de Trilha. In: XV CONFERÊNCIA DE ESTUDOS EM ENGENHARIA ELÉTRICA. 2012.
- GOMES, C. G. A ROBÓTICA COMO FACILITADORA DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL. Ensino de Ciências e Matemática IV-Temas e Investigações. São Paulo: Editora UNESP Cultura Acadêmica. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/bpkg/pdf/pirola-9788579830815-11.pdf>> Acesso em: 25. Jul. 2019.
- PSCHIEDT, E. R. ROBÔ AUTÔNOMO – MODELO CHÃO DE FABRICA. 2007. CENTRO UNIVERSITÁRIO POSITIVO - NÚCLEO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS, Curitiba/PR. Disponível em: <<https://www.up.edu.br/blogs/engenharia-da-computacao/wp-content/uploads/sites/6/2015/06/2007.11.pdf>> Acesso em: 01. Ago.2018.

CASTRO NEWS: APLICAÇÃO DE UMA TV CORPORATIVA NA ESCOLA

Luciano Olegário Pereira

Aluno do Ensino Médio, AJA Trajetória 2, EECCB, lucianoolegario.1999@hotmail.com

Daniel K. M. de Almeida Rolon

Orientador, EECCB, profdanielalmeida@hotmail.com

RESUMO – A Escola, em uma de suas atribuições, prepara o jovem para a vida em sociedade e conseqüentemente para o mercado de trabalho. Em sociedade, são muitos os problemas sociais que cercam os jovens, como exemplo: drogas, famílias desestruturadas e baixa renda, soma-se a esses problemas as diversas preocupações como a inserção no mercado de trabalho, provas de vestibulares e notas escolares. O aluno envolvido no trabalho faz parte do Projeto AJA Trajetória 2. Esse projeto surge como uma oportunidade para jovens que estão fora da idade escolar de concluírem seus estudos e ainda garantirem uma profissionalização com cursos profissionalizantes. Por meio de uma pesquisa realizada por esse aluno se observou que uma ferramenta de comunicação seria um bom elo entre a escola e os jovens, trazendo-lhes o aporte necessário de informações para esta fase importante de escolhas na vida dos alunos. Foi então que surgiu o entrave da comunicação utilizada até o presente momento: ou oral (por meio dos funcionários da escola) ou por avisos em folhetos, onde se utilizava um número razoável de papel. Nesse contexto como saída pensou-se em uma tv corporativa. TV Corporativa é um canal de comunicação interna que consiste em telas instaladas dentro de uma empresa. Elas ficam expostas continuamente aos funcionários e geralmente são espalhadas em lugares estratégicos, como em corredores, refeitórios ou até dentro de cada departamento. Esse meio de comunicação surgiu como um poderoso aliado na comunicação interna da escola. Após uma extensa pesquisa de campo se constatou que os atuais eram pagos ou se gratuitos, limitados e com propagandas alheias de patrocinadoras. Por isso, a criação de um aplicativo capaz

de satisfazer a necessidade local veio logo à mente dos envolvidos no projeto. O aplicativo foi criado dentro da plataforma Thunkable e conta com diversas funções como por exemplo troca de cor, troca de título e até mesmo a oportunidade de se ver a previsão do tempo da cidade em que está através de um menu interativo. Para a troca de anúncios foi inserida uma ferramenta na parte inferior do aplicativo onde o usuário tem a oportunidade de inserir novas imagens e regular o tempo de transição entre elas. Além dessas características, o aplicativo ainda apresenta na tela principal o horário que pode ser ajustado na interface do celular. Caso a escola queira, ainda é possível reiniciar as configurações através de um botão. Para uma versão futura, pensa-se em ajustar a fonte e o tamanho da apresentada no título e na legenda do aplicativo. Como resultado, o trabalho revelou ao aluno envolvido uma capacidade de marketing que o mesmo desconhecia e ainda oportunizou a descoberta da plataforma Thunkable. Para a culminância do trabalho, a escola disponibilizou uma tv de 50 polegadas que foi fixada na entrada da escola. O aplicativo foi instalado em uma placa micro controladora, semelhante a um mini computador, chamada de Orange Pi. Nesta placa o sistema operacional é o mesmo da maioria dos aparelhos celulares smartphones atuais, possibilitando assim a reprodução desse projeto em várias escolas.

Palavras-chave: TV Corporativa. AJA. Tecnologias.

Referências

KOTLER, P.; KARTAJAYA, H.; SETIAWAN, I. **Marketing 3.0:** as forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

ENSINO HÍBRIDO: A VIABILIDADE NO ENSINO DA MATEMÁTICA NO AJA

Igor Lucas da Silva Cardozo

Aluno do Ensino Médio, AJA Trajetória 2, EECCB, igorlucascardoza@gmail.com

Rafael de Arruda Neves

Aluno do Ensino Médio, AJA Trajetória 2, EECCB, rafaneves990@gmail.com

Daniel K. M. de Almeida Rolon

Orientador, EECCB, profdanielalmeida@hotmail.com

RESUMO – A tecnologia faz parte do cotidiano de muitas pessoas, seja para atividades vinculadas a comunicação pessoal, situações de trabalho ou estudos, estão cada vez mais são incluídas em vários cenários da sociedade, entre eles a educação. A escola, enquanto instituição tem a função de fomentar cidadãos capazes de lidar com estas ferramentas tecnológicas, portanto há uma urgência em se aproximar o cotidiano do aluno. Esta aproximação traz melhoras visíveis no rendimento de alunos, inclusive em disciplinas como a matemática. A realidade do estudante é cercada de tecnologias digitais e por isso, o professor não pode estar alheio a estas mudanças. Este trabalho visa apresentar os resultados do projeto de implantação de um aviso sonoro para início e término das aulas controlado remotamente por celular. A oportunidade de se construir esta sirene autônoma surgiu na necessidade desse sinal sonoro ser acionado de forma regular a cada início e término de aulas. Durante as aulas de matemática, o professor aplicava as metodologias do ensino híbrido. O ensino híbrido é o ensino convencional transmitido em sala de aula atrelado com a prática através de recursos digitais como por exemplo o celular. Logo foi se pensado em atrelar o ensino híbrido com a construção desse dispositivo como forma de aplicação dos conhecimentos adquiridos. O projeto foi desenvolvido por alunos com dificuldade e com distorção em idade/escolaridade do Projeto AJA e para o desenvolvimento deste dispositivo

foi utilizada a plataforma AppInventor2. Nesta plataforma é possível se criar diversas ferramentas para celular smartphones. Por essa gama de recursos e por ser gratuita, pensou-se em aplicar essa plataforma aliada a uma placa micro controladora, a Esp8266. O aplicativo cria um “time” e ao final desse “time” faz uma verificação lógica para o disparo ou não do rele pelo microcontrolador. O sinal era então enviado para uma placa Esp8266 que acionava um rele por um tempo previamente estabelecido. Uma característica importante desse dispositivo é que mesmo este sendo operado por wifi, mesmo havendo falta de internet, o dispositivo continua a funcionar acionando o rele sempre que necessário. O presente trabalho obteve resultados positivos por seguir um método científico que obedecia ao seguinte roteiro: Problema, formulação de hipóteses, verificação e resultados. No Ensino Híbrido, a participação do educando se manifesta como um processo ativo, a aula fica mais interessante e a aprendizagem torna-se mais significativa. A criação da Sirene Automatizada estimulou o pensamento crítico; o trabalho colaborativo, resolução de desafios durante as aulas em função dos problemas e a argumentação de hipóteses. Durante o processo, os alunos tornaram-se mais ativos e autônomos. Por fim, identificou-se que a proposta trazida pelo Ensino Híbrido, em que ligamos metodologias de aprendizagem ativa com tecnologias educacionais tende a gerar bons resultados para o aprendizado do aluno, pois aumenta consideravelmente a qualidade de estudo do aluno, e o nível de discussão em sala de aula.

Palavras-chave: Ensino Híbrido. AJA. Tecnologias.

Referências

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. (Orgs.) **Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação**. Porto Alegre: Penso, 2015. 270p.

EQUÍNOS S.O.S. – APLICATIVO DE DENÚNCIA DE CAVALOS SOLTOS EM VIAS PÚBLICAS

Adriel de Lima Campos

Aluno do Ensino Médio, AJA Trajetória 2, EECCB, adriellima157@gmail.com

Jonathan Campanhans Medrade

Aluno do Ensino Médio, AJA Trajetória 2, EECCB, jonathancampanhans123@gmail.com

Daniel K. M. de Almeida Rolon

Orientador, EECCB, profdanielalmeida@hotmail.com

RESUMO – A posse responsável é um termo criado há poucos anos, e aos poucos está se tornando popular, se tratando da responsabilidade do dono em relação ao animal de estimação, envolvendo diretrizes simples de educação e cuidados que devem ser seguidos, garantindo que o animal tenha suas necessidades atendidas plenamente. Com base no termo citado acima é que foi desenvolvido este estudo onde o foco são os transtornos provocados por equínos soltos nas ruas ou abandonados na cidade de Corumbá. Esses animais se concentram nas áreas urbanas, um perigo no trânsito. A simples presença de animais nas ruas coloca em risco a segurança dos usuários da via. Outro problema é que em busca de sobrevivência reviram o lixo residencial a procura de alimento, causando transtornos aos moradores e poluindo o meio ambiente. Portanto, o trabalho consiste na criação de um aplicativo de denúncia da prática de soltura e/ou abandono de cavalos em vias públicas em Corumbá e difundir o conceito de guarda responsável. O trabalho teve início com uma pesquisa com o propósito de se descobrir os responsáveis pelo recolhimento em autarquias municipais. Posteriormente, houve um levantamento na legislação municipal onde se constatou que havia leis que apoiavam a apreensão de animais soltos de grande porte na cidade. Após essa fase inicial de pesquisas o aplicativo foi colocado em prática, inclusive na plataforma de aplicativos Play Store. Para o cidadão denunciar,

é necessário a realização de um cadastro. Esse cadastro é gratuito e rápido. Após o cadastro, o usuário é levado a uma tela onde nela é possível ver a legislação municipal referente ao assunto, ver o que é a posse responsável, encaminhar sugestões e fazer denúncias. Ao clicar em fazer denúncias, o mapa do Google é aberto e então o cidadão tem a oportunidade de clicar sobre o local da denúncia e inserir novas informações como por exemplo a quantidade e características físicas do animal. Essa denúncia é anônima e é encaminhada a um banco de denúncias onde todos podem ter acesso. O aplicativo ainda disponibiliza, pelo Google Maps, uma rota para se ter acesso ao local. Como resultado, o aplicativo tem tido uma boa aceitação pelos cidadãos que tomam conhecimento da existência dele. O trabalho atingiu seu objetivo principal que era a conscientização das pessoas sobre os problemas que a soltura ou o abandono desses animais em vias públicas provoca. Outro objetivo que o aplicativo tinha era o de se tornar uma ponte entre a comunidade e o órgão responsável pela retirada desses animais. Isso foi possível graças à aceitação que ele teve perante os cidadãos corumbaenses. O trabalho trouxe como ponto de reflexão o fato de que há leis de combate para essa prática mas a falta de fiscalização, aliada a falta de compromisso dos proprietários contribuem para que isso se perpetue. Este trabalho não pretende esgotar as possibilidades de solução; mas sim, propor e desenvolver caminhos para mudanças da realidade atual com referência ao crescente aumento do número de equinos soltos e/ou abandonados no município.

Palavras-chave: Guarda Responsável, Abandono de Equineos, Aplicativo.

Referências

BRASIL. Código Penal Brasileiro, Lei 2848 de 1940. Dispõe sobre: abandono de animais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 28 set. 2016.

ESTUDO DO PROCESSO DE LOGÍSTICA REVERSA DE SUCATAS DE ALUMÍNIO EM EMPRESAS DE RECICLAGEM DO MUNICÍPIO DE CORUMBÁ/MS

Núbia Mariana Gonçalves Escobar Frota
Autora, Técnica em Metalurgia, IFMS, escobarfrota@gmail.com.

Paula Luciana Bezerra Fernandes
Co-Orientadora, Doutora em Engenharia Metalúrgica, IFMS.

Samara Melo Valcacer
Orientadora, Doutora em Engenharia de Materiais, IFMS.

RESUMO – A relação do crescimento industrial e tecnológico juntamente com o crescimento populacional, proporciona diversos impactos ao meio ambiente. Desta forma, torna-se relevante desempenhar ações que busquem minimizar estes impactos, a fim de proporcionar um equilíbrio entre desenvolvimento e meio ambiente. Uma das ferramentas empregadas é a Logística Reversa, método que busca a utilização do material que já passou pelo consumidor final e que retorna ao processo, realizando a logística reversa, trazendo nova vida útil ao material. Tratando-se de um método de viabilização e restituição de resíduos sólidos, torna-se um processo custoso e muitas vezes inviável economicamente. Deste modo, busca-se investigar a prática de empresas de reciclagem no município de Corumbá, especificamente para as sucatas de alumínio, a viabilidade da reciclagem na cidade e as ações como a logística reversa das empresas. Para tal, foi realizado um levantamento de dados em duas empresas de reciclagem do município: o Ferro Velho e Reciclagem do Português e o Ferro Velho e Reciclagem Nossa Senhora de Fátima, a pesquisa também foi ampliada a Fundação de Meio Ambiente de Corumbá e a empresa prestadora dos serviços de coleta seletiva (UNIPAV), visando

obter informações acerca da logística reversa na cidade, se há ou não e o porquê, buscando métodos alternativos a redução de resíduos sólidos ao meio ambiente, buscando também respostas sobre a rentabilidade da sucata em alumínio de modo qualitativo. De acordo com os dados coletados nas empresas pesquisadas pode-se observar que não há logística reversa com nenhum tipo de material, devido não ser viável economicamente, tornando-se uma opção mais viável encaminhar o material para empresas da capital do estado, Campo Grande, ou para o estado de São Paulo onde se tem empresas específicas para tratar do alumínio. Conclui-se também que a sucata em alumínio não é mais o principal fator rentável da reciclagem, e sim o papelão, e também que não há ações que incentivem esta prática para as empresas do setor ambiental no município de Corumbá, por parte do poder público.

Palavras-chave: Logística reversa, Sucata em alumínio, Responsabilidade Ambiental.

FILTRO DE ÁGUA PARA POPULAÇÃO RIBEIRINHA

Alexandre de Moura Paulo

Aluno da Escola SESI CORUMBÁ do 1º ano EBEP

Higor Vital Lopo

Aluno da Escola SESI CORUMBÁ do 1º ano EBEP

Keila de Oliveira Antonio

Aluna da Escola SESI CORUMBÁ do 1º ano EBEP

Ellen Conrado

Professora Articuladora Orientadora da Escola do SESI CORUMBÁ

Yolanda Fernandes Rolim

Professora Articuladora Orientadora da Escola do SESI CORUMBÁ

RESUMO – Baseado em um levantamento de dados realizado a partir da amostra de água coletada de vários pontos do Rio Paraguai, ficou clara a existência de microrganismos em sua síntese pela alta movimentação de matéria orgânica e dejetos humanos. Tais situações possibilitam e geram a difusão de doenças pandêmicas que acometem o ser humano e outros seres vivos. Estas patologias são provocadas por certas bactérias tais como os espirilos e vibriões, possíveis transmissores de doenças sendo elas a cólera, a leptospirose e até mesmo a temida esquistossomose (mais conhecida popularmente como barriga d'água). O projeto surgiu com o objetivo de criar um filtro de água para a população ribeirinha que seja de baixo custo e capaz de transformar água salobra em potável, melhorando assim a qualidade de vida. O projeto tem como principal objetivo criar um filtro de água para a população ribeirinha que seja de baixo custo e capaz de transformar

água do rio Paraguai em uma água potável, melhorando assim a qualidade de vida da população que depende dessa água para sua sobrevivência. Ao detectarmos o problema iniciamos a pesquisa com entrevistas e coleta de amostras de água em vários pontos do rio Paraguai, em seguida várias análises foram realizadas em laboratório (SENAI – CORUMBÁ) para averiguar os micros organismos presentes. Em algumas análises foram encontradas colônias de bactérias. O próximo passo foi a confecção do filtro, utilizando materiais como pedrisco, tela de filtragem, galão de água, areia grossa, fibra de coco verde e acurí. Totalizamos cinco amostras analisadas e ficou comprovado que todas, além de alcalinas com PH ácido variando entre 6,7 – 11.3, tem um número signficante de bactérias, sendo assim não servem para o consumo humano, podendo resultar em graves doenças. Diante dos resultados das análises realizadas e dos argumentos baseados nas entrevistas com alguns ribeirinhos, percebe-se a extrema necessidade da criação de um filtro de água que seja eficiente para melhorar a qualidade de vida de todas que vivem em regiões afastadas da cidade, principalmente dos ribeirinhos. Ter acesso à água e poder desfrutá-la de forma humanizada é um direito de qualquer cidadão em toda parte do mundo. Machado (2002, p.13), “negar água ao ser humano é negar-lhe o direito à vida; ou em outras palavras, é condená-lo à morte”.

Palavras-chave: População Ribeirinha, Filtro de água, Análise de água, Qualidade de Vida.

Apoio: Empresa ABRAFILTROS, SENAI, PESQUEIRO DA ODILA

Agradecimentos: Equipe SESI CORUMBÁ, Equipe SENAI CORUMBÁ.

Referências

- [1] MONACO, Paola Alfonsa Vieira Lo et al. Desempenho de filtros constituídos por fibra de coco no tratamento de águas residuárias de suinocultura. ENGENHARIA NA AGRICULTURA/Engineering in Agriculture, v. 17, n. 6, p. 473-480, 2009.
- [2]. AMARAL, Luiz Augusto do et al. Água de consumo humano como fator de risco à saúde em propriedades rurais. Revista de Saúde Pública, v. 37, p. 510-514, 2003.
- [3]. Agudo, E. G., Penteadó, A. C., Batalha, B. H. L., & de Saneamento Ambiental, C. D. T. (1987). Guia de coleta e preservação de amostras de água. Cetesb.

GUIA VIRTUAL GAMIFICADO PARA O ENSINO DE ZOOLOGIA

Silviane Christo da Silva Brito Souza

Bolsista de Extensão: Graduação em Sistemas de Informação, Câmpus do Pantanal, Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, silviane.s@aluno.ufms.br.

William Marcos da Silva

Coordenador da ação, Câmpus do Pantanal, Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, william.m.silva@ufms.br.

Lucineide Rodrigues da Silva

Orientadora, Câmpus do Pantanal, Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, lucineide.silva@ufms.br.

RESUMO – O guia virtual gamificado tem o objetivo de proporcionar uma aprendizagem lúdica e interativa, auxiliando alunos e professores durante visitas que ocorrem no laboratório de zoologia do CPAN. As visitas acontecem através do projeto “Biologia para pantaneiros” atuando na divulgação científica para os alunos do ensino médio e fundamental, que até o momento se restringe apenas às informações transmitidas oralmente pelos monitores. Com o propósito de enriquecer o tour ao laboratório de zoologia, o guia virtual foi projetado para proporcionar aos alunos um ensino mais estimulante e dinâmico ao utilizar uma abordagem interativa. Com a constante presença dos computadores nas escolas, e os inúmeros jogos disponíveis hoje, ganha-se novos recursos a serem integrados como conciliadores no processo de ensino-aprendizagem [1]. O guia tem a função de exibir informações sobre os animais, fotos, áudios e para uma maior absorção do conteúdo, é oferecida a oportunidade de reforçar o conhecimento obtido através de um quiz, com perguntas sobre o assunto abordado durante a visita. Os softwares educacionais estão sendo utilizados para abordar diversos conteúdos, proporcionando um aprendizado lúdico e dinâmico, promovendo uma série de benefícios, tais como: efeito motivador, facilitador do aprendizado

e desenvolvimento de habilidades cognitivas [2]. O guia está sendo desenvolvido utilizando o processo para software educacional com as etapas de concepção, elaboração, finalização e viabilização proposto por [3]. Na etapa de concepção foram definidos os seguintes objetivos de aprendizagem: conhecer e aprender sobre os habitats dos animais; descrever suas características e seu processo de reprodução. A partir desses objetivos foram estabelecidos os requisitos do software: disponibilizar informações sobre os habitats dos animais, características, o processo de reprodução e fatos curiosos; disponibilizar um quiz para reforçar o conteúdo visto; disponibilizar recursos de mídia como imagens e áudios. Na etapa de elaboração foram desenvolvidas as atividades de criação do protótipo com o desenho das telas de forma colorida e divertida. Após essa etapa foram feitas avaliações para aprovar a interface do protótipo, analisando questões de usabilidade da interface, avaliando se os componentes presentes são facilmente acessados, se as cores, fontes e imagens escolhidas trazem harmonia entre o lúdico e os conteúdos pedagógicos e não interferem nos objetivos de aprendizagem. O guia encontra-se na etapa de elaboração, na fase de codificação. As etapas de finalização e viabilização serão executadas após o término da codificação, no qual serão realizadas as atividades de avaliação do software e ajustes finais. Ao final do projeto espera-se que o ensino seja obtido de forma lúdica proporcionando motivação, desafios, entretenimento, e também auxilie no desenvolvimento das habilidades cognitivas dos alunos, como concentração, memorização e identificação.

Palavras-chave: Guia virtual; Jogo Educacional; Quiz.

Apoio: Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS e Fundação de Apoio à Pesquisa, ao Ensino e à Cultura - FAPEC, através do edital PROECE PAEXT N°8/2018.

Referências

- [1] Grübel, J. M.; Bez, M. R. (2006). Jogos educativos. **RENOTE** - Revista Novas Tecnologias na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- [2] Savi, R., & Ulbricht, V. R. (2008). **Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios**. **RENOTE**, 6(1).
- [3] Benitti, F. B. V.; Seara, E. F. R.; Schlindwein, L. M. (2005). **Processo de Desenvolvimento de Software Educacional: proposta e experimentação**. **CINTED** - Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE JOGOS EDUCACIONAIS DIGITAIS

Gabryele de Arruda Benites Prado

Curso Sistemas de Informação. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)
Câmpus Corumbá - CPAN, gabryelebenites@gmail.com.

Lucineide Rodrigues da Silva

Orientadora, Lucineide Rodrigues da Silva. Curso Sistemas de Informação.
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) Câmpus Corumbá – CPAN, Lucineide.silva@ufms.br.

RESUMO – Os jogos podem ser utilizados no processo de aprendizagem, desde que promovam o desenvolvimento de capacidades e estratégias importantes para o desenvolvimento cognitivo e intelectual dos alunos [3]. Para conseguir alcançar a qualidade e as metas de jogos digitais no processo de aprendizagem é preciso manter um rigoroso critério de avaliação. Conforme [5] vários pesquisadores têm proposto novos métodos ou adaptações para avaliação de ambientes educacionais. O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão sistemática da literatura (RSL) sobre os métodos de avaliação em jogos educacionais digitais. [2] propôs uma classificação que distribui os jogos digitais em oito grupos: estratégia, simuladores, aventura, infantil, passatempo, RPG, esporte e educacionais. Seguindo os conceitos de [4] as etapas de uma RSL são divididas em três partes principais sendo elas: planejamento da revisão, condução da revisão e apresentação dos resultados. A fase do planejamento da revisão consiste em definir as questões de pesquisa e realizar o protocolo de revisão. A fase de condução da revisão apresenta a busca da evidência seguida das estratégias de busca e definição das bases de dados. A fase final de uma RSL envolve a redação dos resultados da revisão. Este estudo procura responder às seguintes questões: Q1. Quais métodos e/ou processos estão sendo adotados para avaliação de jogos digitais educacionais? Q2. Quais as áreas de conhecimento os jogos estão sendo aplicados? Q3. Quais os tipos de jogos foram utilizados? As fontes de dados são: ACM Digital Library, IEEEExplore e Web of Science - Periódicos CAPES. As strings de busca são: (*methods OR process*

OR methodology) AND (evaluation OR analyze) AND (software OR game) AND (educational OR didactic OR pedagogical). As buscas foram realizadas no período de 2008 até 2018. Os critérios de inclusão são: artigos publicados no período de 2008 até 2018; artigos que descrevem algum processo ou método de avaliação em jogos educacionais digitais. Os critérios de exclusão são: artigos que descrevem métodos de avaliações em jogos sem foco na educação; artigos duplicados ou que apresentam o mesmo método de avaliação; artigos que apresentam menos de quatro páginas. Ao final da seleção restaram 23 artigos. Respondendo a Q1, foram encontrados 26% questionários, 17% entrevistas, 26% métodos de observação, 13% grupos de foco e 9% metodologias próprias e 9% dos autores utilizaram vários métodos. Na Q2 foram encontradas 35% na educação, 22% em ciências da computação, 13% em matemática, 4% aparecem em probabilidade e estatística, administração, geociências e física e autores que utilizaram várias áreas foram 3%. Na Q3 foram encontrados 40% simuladores, 17% aventura, 17% estratégia, 9% infantil, 4% RPG e autores que utilizaram vários tipos foram 13%. A RSL se mostrou efetiva para apontar quais métodos de avaliação estão sendo aplicados em jogos digitais educacionais, e além disso, se a utilização de jogos digitais como ferramenta de aprendizagem é eficaz, uma vez que [6] nos orienta: “as revisões sistemáticas são particularmente úteis para integrar as informações de um conjunto de estudos realizados separadamente sobre determinada terapêutica/intervenção, que podem apresentar resultados conflitantes e/ou coincidentes”.

Palavras-chave: avaliação; jogos digitais; jogos educacionais; métodos ou processos.

Referências

- [1] ADAMS E. Fundamentals of game design. In: **New riders**. 2th edition. 2010.
- [2] BATTAIOLA, A L. Jogos por computador: Histórico, relevância tecnológica e mercadológica, tendências e técnicas de implementação. **Anais do XIX Jornada de Atualização em Informática**. 2000.
- [3] GROS, B. **The impacto f digital games in education**. First Monday. 2003.
- [4] KITCHENHAM, Barbara. **Guidelines of performing systematic literature reviews in software engineering**, version2.3. pages 1-65, 2007.
- [5] OLIVEIRA, E. R; PRATES, R. O; WERNECK, G. A. M. Considerações sobre aplicação do método de avaliação de comunicabilidade ao domínio educacional. **IX-Simpósio de Fatores Humanos em Sistemas**. 2010.
- [6] SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. 2007. P.84.

MAQUETE: AUTOMATIZAÇÃO RESIDENCIAL APROVEITAMENTO DA ENERGIA SOLAR

Alessandro Melgar Vieira

Escola Estadual Carlos de Castro Brasil – EECCB

End.: Av. Rio Branco, 979 - Universitário, Corumbá – Mato Grosso do Sul - Brasil, 79304-020

aleeckhart@gmail.com

Nathaly Tamymasabi Matias

Escola Estadual Carlos de Castro Brasil – EECCB

naraendy14@gmail.com

Isaac Péricles Maia de Medeiros

Escola Estadual Carlos de Castro Brasil – EECCB

isaacmedeiros.rn@gmail.com

Elizabeth de Lima Pinto

Escola Estadual Carlos de Castro Brasil – EECCB

progetecbeth@gmail.com

RESUMO – Este trabalho objetivou projetar a maquete de uma arquitetura para residência unifamiliar e sustentável contendo conceitos e que abordem conteúdos de racionalização e sustentabilidade: aproveitamento da energia solar e automação residencial. A maquete possui fins educacionais, com ênfase no processo de ensino-aprendizagem e objetivando o auxílio na principalmente de técnico em informática integrado na Escola Estadual Carlos de Castro Brasil. Apresenta uma solução a automação residencial requer sistemas capazes de se comunicar para gerir procedimento via smartphone, com utilização do Arduino e Bluetooth, o código para comunicar o Arduino ao app. O aplicativo controla para representar o seu uso em uma residência. A sua construção física será feito com placas de MDF, com elementos obtidos pela impressão 3D. Componentes eletrônicos comandados por Arduino. O sistema de geração de energia fotovoltaica de pequeno porte para

as necessidades básicas de uma residência. Os principais componentes do que é composto por um conjunto de cinco placas fotovoltaicas, os módulos conversor e carregador para armazenamento as baterias para alimento pelos Arduino. Por fim, os professores que busque aplicar o projeto em suas aulas. O intuito também é mostrar como está o mercado no Brasil, bem como os custos envolvidos para automatizar uma residência.

Palavras-chave: Automação, Bluetooth, Energia Solar.

Agradecimentos: Agradeço a todas as pessoas e instituições que de alguma forma e Clube de Robótica Lobo Guará da Escola Estadual Carlos de Castro Brasil.

Referências

Biblioteca Arduino. Disponível em: <<http://arduino.cc/playground/Code/LCDizc>>. Acesso em 25. Mar. 2018.

Neto, A. J. S; Alves, L. A; Barros, H. M; Rodrigues, H. E. S; Costa, J. M. V. S; Santos, L. S. M; Costa, S. N. L; Santos, F. A; Araújo, F. M. A. Projeto de Automação em Maquete de Baixo Custo. Disponível em: <<http://sistemaolimpo.org/midias/uploads/704a4434ce3d4b3e0d7aa3f8f35f688f.pdf>>. Acesso em: 29.Mai.2018.

O AQUECIMENTO GLOBAL EXISTE?

Gabrielli Fernandes dos Santos Leite

Curso Técnico Integrado em Informática, IFMS Campus Corumbá, gabifsleite@gmail.com.

Kerollin Lohanne Costa Araujo

Colaboradora, Curso Técnico Integrado em Informática, IFMS Campus Corumbá.

Everton de Britto Policarpi

Orientador, IFMS Campus Corumbá.

RESUMO – A atmosfera terrestre abrange uma grande quantidade de gases, dentre eles, alguns são nomeados como gases estufa no qual o mais citado é o dióxido de carbono (CO_2) que corresponde a aproximadamente 0,04% da atmosfera terrestre atualmente em concentração. Outros gases nomeados de efeito estufa são o vapor de água (H_2O) e o metano (CH_4) para citar alguns dos mais importantes (TOLENTINO E ROCHA, 1998). O CO_2 , entretanto, é considerado o principal responsável pelo desequilíbrio no efeito estufa e consequentemente causador do aquecimento global (ONÇA, 2011). Tendo isso em vista, esse trabalho teve como objetivo verificar a relação entre a concentração de CO_2 e a temperatura na atmosfera terrestre, por meio da avaliação de um sistema modelo. Para isso, foram construídos dois ambientes isolados com placas de vidro com dimensões volumétricas bem definidas, aproximadamente 25 litros. Em um dos ambientes (Sistema CO_2) foram liberadas concentrações de CO_2 de maneira controlada (de 50 ppm a 100 mil ppm) através da reação química entre bicarbonato de sódio (reagente limitante da reação) e ácido clorídrico. O outro sistema construído (Sistema Referencial) serviu como controle. As temperaturas foram monitoradas com o tempo nos dois sistemas para obtenção dos resultados. Foram realizados testes em triplicata e os dados foram registrados em gráficos de dispersão. Os resultados obtidos mostraram um comportamento diverso, numa faixa que vai desde o aumento da temperatura no sistema de interesse na concentração

adicional de 100 ppm em $+1,06 \pm 0,85^{\circ}\text{C}$ até uma queda na temperatura no sistema de interesse na concentração adicional de 200 ppm em $-0,36 \pm 0,41^{\circ}\text{C}$ comparando ao sistema controle. Para as demais concentrações adicionais os valores da variação de temperatura comparando o sistema de interesse ao sistema controle apontaram pequenas variações dentro da faixa citada, a diferença de temperatura de um sistema para outro não ultrapassa a média de 1°C no intervalo de 0 a 35 minutos de monitoramento. Evidencia-se que o aumento gradativo das concentrações de CO_2 no sistema de interesse não segue uma tendência linear com a temperatura e possibilita a confirmação de que o aumento dos níveis de dióxido de carbono nos sistemas observados não deve produzir significativas elevações na temperatura. Estas observações caso possam ser estendidas para ambientes naturais auxiliam na refutação da tese do aquecimento global antropogênico. Sendo assim, faz-se necessário disponibilizar de um aprofundamento maior na área, levantar outras variáveis que possam ser responsáveis pelo aumento na temperatura e também a análise de sistemas mais robustos com maior quantidade de dados e instrumentos de medida mais refinados.

Palavras-chave: CO_2 ; Temperatura; Efeito estufa.

Apoio: IFMS.

Referências

- 1 - ONÇA, D.S. **“Quando o Sol Brilha, eles fogem para a Sombra...”**: A Ideologia do Aquecimento Global. 2011. 532 f. Tese (Doutorado em Geografia Física) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
- 2 - TOLENTINO, M.; ROCHA, R. A química no efeito estufa. **Química e sociedade**, p. 1-5, nov. 1998. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc08/quimsoc.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

OFICINAS COMO FERRAMENTA DE INCENTIVO AO USO DE JOGOS EDUCACIONAIS DIGITAIS NAS ESCOLAS DE CORUMBÁ

Michael Douglas da Silva Ferreira

PIVIC. Graduação em Sistemas de Informação, UFMS - Câmpus do Pantanal, michael.silva@aluno.ufms.br.

Lucineide Rodrigues da Silva

Orientadora - Sistemas de Informação - UFMS - Câmpus do Pantanal, lucineide.silva@ufms.br.

RESUMO – No cenário educacional a tecnologia vem se tornando uma grande aliada como um instrumento de aprendizagem. Integrar a tecnologia com a educação é uma forma de abrir caminhos a novas formas de aprendizagem, que segundo [1] são novos recursos a serem integrados como conciliadores no processo de ensino-aprendizagem. [2] descreve que os recursos tecnológicos associados ao processo lúdico (aprender por diversão) podem permitir que qualquer conteúdo seja trabalhado de forma prazerosa e divertida. É nesse contexto que os jogos ganham um espaço como um instrumento para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem, que segundo [3], possibilitam aos alunos se divertirem enquanto se motivam, facilitando o aprendizado e aumentando a capacidade de retenção do que foi ensinado, exercitando as funções mentais e intelectuais do jogador. “Os jogos digitais podem ser definidos como ambientes atraentes e interativos que capturam a atenção do jogador ao oferecer desafios que exigem níveis crescentes de destreza e habilidades” [4]. [5] afirma que para considerar um jogo educacional, ele deve possuir objetivos pedagógicos, além de sua utilização está diretamente inserida em um contexto de ensino, onde este seja uma situação baseada em uma metodologia que oriente o processo de aprendizagem através da interação, motivação e da descoberta, facilitando o aprendizado de um conteúdo em sala de aula. Apesar da popularidade dos jogos digitais entre alunos e até mesmo professores, muitas barreiras impedem sua ampla aceitação e o bom aproveitamento de suas potencialidades nas escolas. Os jogos educacionais digitais necessitam ter o acompanhamento ou a orientação

de um professor capacitado para utilizá-los em sala de aula. O problema é que boa parte desses professores não têm experiência com jogos digitais, porém, a maioria dos alunos tem, o que acaba causando uma grande desconexão em ambos os lados. O conhecimento sobre os jogos entre os professores é relativamente inferior se comparado aos alunos, e, adotar os jogos neste meio requer planejamento tanto por parte do professor quanto da escola [6]. Dando enfoque neste ponto, este projeto tem como objetivo incentivar os professores das escolas de Corumbá - MS a adotarem os jogos educacionais digitais como instrumento de aprendizado. É um trabalho que envolve pesquisar sobre os conceitos de jogos educacionais digitais, seus benefícios, bases de jogos educacionais disponíveis para acesso gratuito, avaliação de jogos que atendam aos objetivos pedagógicos e formas de incluir os jogos no contexto escolar, e por fim, capacitar os professores por meio de oficinas categorizadas no modelo ARCS de [7]. Espera-se que com esse trabalho haja uma expansão no uso dos jogos educacionais digitais pelos professores nas escolas públicas de Corumbá, despertar o interesse do professor em utilizar jogos como instrumentos de ensino e a possibilidade de inserir novos conhecimentos sobre jogos digitais no contexto escolar.

Palavras-chave: educação; jogos digitais; tecnologia.

Referências

- [1] - Grübel, J. M.; Bez, M. R. (2006). Jogos educativos. RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/14270>>. Acesso em: 24 de Junho de 2018.
- [2] - Falkembach, G. A. M. (2006). O lúdico e os jogos educacionais. CINTED - Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://matpraticas.pbworks.com/w/file/fetch/85177681/Leitura1.pdf>>. Acesso em: 25 de Junho de 2018.
- [3] - Tarouco, L. M. R.; Roland, L. C.; Fabre, M. C. J. M.; Konrath, M. L. P. (2004). Jogos Educacionais. CINTED - Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo3/af/30-jogoseducacionais.pdf>>. Acesso em: 27 de Junho de 2018.
- [4] - Balasubramanian, N; Wilson, B. Games and Simulations. In: Society for Information Technology and Teacher Education International Conference, v.1. (2006). Disponível em: <http://www.coulthard.com/library/Files/balasubramanianwilson_2005-gamesandsimulations.pdf>. Acesso em: 28 de Junho de 2018.

- [5] - Prieto, L. M.; Trevisan, M. C. B.; Danesi, M. I.; Falkembach, G. A. M. (2005). Uso das Tecnologias Digitais em Atividades Didáticas nas Séries Iniciais. CINTED - Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em:<<http://www.seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/13934/7837>>. Acesso em: 22 de Junho de 2018.
- [6] - Wang, W. S. (2005). O aprendizado através de jogos para computador: por uma escola mais divertida e mais eficiente. Disponível em: <http://www.portaldafamilia.org.br/arqs/Aprendizado_atraves_de_jogos_para_computador.pdf>. Acesso em: 22 de Junho de 2018.
- [7] - Keller, J. M. (1987). Development and use of the ARCS model of motivational design. *Journal of Instructional Development*.

PARCERIA EMPRESA-UNIVERSIDADE PARA PESQUISA EM TI

Kelvyn de Oliveira Sales Barros

Colaborador, Graduação em Sistemas de Informação, Câmpus do Pantanal,
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, kelvyn-1@hotmail.com

Luciano Édipo Pereira da Silva

Coordenador, Câmpus do Pantanal, Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul,
luciano.silva@ufms.br

Yuri Pedroso das Neves

Colaborador, Graduação em Sistemas de Informação, Câmpus do Pantanal,
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, yuri_pedroso_@hotmail.com

Lucineide Rodrigues da Silva

Colaboradora, Câmpus do Pantanal, Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul,
lucineide.silva@ufms.br

RESUMO – A união de universidades e empresas potencializa a formação técnica e profissional dos acadêmicos para atuarem no desenvolvimento de projetos ou atividades profissionais. Esta parceria incentiva a inovação que pode ser incorporada a produtos, processos ou metodologias [1]. Projetos de pesquisas tecnológicas, por exemplo, permitem que os envolvidos façam intensas análises de tecnologias existentes, bem como busca pelas melhores metodologias ou práticas. A parceria realizada com a empresa AZ Informática, estabelece os subprojetos de pesquisa no desenvolvimento de projetos tecnológicos dentro da universidade como atividade de extensão. A finalidade é a execução de pesquisa tecnológica de realizar análise e avaliação de tecnologias, preparação de manuais e relatórios técnicos para utilização da empresa parceira. Durante a execução das atividades deste projeto houve a presença de gerentes de projetos e analistas qualificados para supervisionar e coordenar toda a atividade que será conhecido dentro deste projeto de extensão. Cada subprojeto foi dividido em períodos

conhecido como sprints, baseado na metodologia ágil do SCRUM [2], com duração de aproximadamente dez dias. A quantidade de sprints depende intimamente do andamento da pesquisa, alguns subprojetos demandam mais que outros devido a complexidade exigida. Para cada demanda apresentada pela empresa foram desenvolvidas atividades de levantamento, análise e avaliação de tecnologias para a solução, finalizando com a criação de um relatório técnico. Foram realizadas pesquisas de técnicas de agrupamento de texto por similaridade utilizando processamento de linguagem natural, aprendizado de máquina e computação distribuída visando solucionar os dados de usuário com mesmo significado porém com palavras diferentes no momento de gerar nota fiscal; Houve estudo técnico acerca da segurança em aplicações web desenvolvidas pela empresa a fim de assegurar que a empresa oferece o atributo de qualidade em segurança de suas aplicações; Testes com uso de aplicações de código aberto para gerenciamento e monitoramento de logs e acompanhamento de falhas; Criação de relatórios com templates padrões utilizando ferramentas modernas para automatizar o processo que antes demandava muito tempo da empresa; Estudo de caso acerca de técnicas para migração/atualização entre os frameworks AngularJS (Angular 1.x) para frameworks modernos: Angular 2+, React e Vue.js assim possibilitando que a aplicação seja híbrida e possa ser migrada de maneira iterativa; Gerenciamento do fluxo de desenvolvimento com ferramentas e técnicas de integração contínua, deployment contínuo, entre outras. Durante as atividade pudemos mencionar maior sinergia entre os integrantes da equipe de pesquisa, que mostraram a todo momento trabalhar de maneira colaborativa objetivando atender com resultados satisfatórios para cada demanda. Cabe ressaltar que o projeto de extensão está em andamento, mesmo assim, é importante indicar que já alcançou os objetivos estabelecidos em sua proposta tendo desenvolvido 8 relatórios técnicos até o momento. A oportunidade de inserção no mercado de trabalho e atividades foram de extrema importância aos participantes do projeto, inclusive tendo hoje alguns contratados pela empresa parceira.

Palavras-chave: Inovação; Pesquisa Tecnológica; Relatório Técnico; Parceria empresa-universidade.

Referências

- [1] - BAGATO, V. S., ORTEGA, L. M., MARCOLAN, D.; Guia Prático II: Transferência de Tecnologia Parcerias entre Universidade e Empresa, USP, 2014. Disponível em: <http://www.inovacao.usp.br/wp-content/uploads/sites/300/2014/02/cartilha_TT_bom_x.pdf> Acessado em: 01/07/2018
- [2] - RISING, Linda; JANOFF, Norman S. The Scrum software development process for small teams. IEEE software, v. 17, n. 4, p. 26-32, 2000.

RELATO DO DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA PARA AGRICULTURA FAMILIAR

Náthaly do Amaral Verzas

Bolsista de extensão: Graduação em Sistemas de Informação, Câmpus do Pantanal, Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, nathaly.amaral@aluno.ufms.br.

Lucineide Rodrigues da Silva

Coordenadora da ação, Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, lucineide.silva@ufms.br.

RESUMO – A agricultura familiar produz grande parte dos alimentos no Brasil. Segundo o IBGE [1] o agricultor familiar é responsável por 70% da produção dos alimentos consumidos no Brasil. Há diversos desafios para a gestão de propriedades rurais da agricultura familiar. Uma das dificuldades é a carência de ferramentas apropriadas de gestão e tomada de decisões capazes de reduzir o seu grau de incerteza. [2] Existem evidências que estes produtores são extremamente carentes em termos de ferramentas gerenciais de apoio à decisão, em exemplo do que acontece com as micro e pequenas empresas dos setores industriais e de serviços. Como forma de atender essas necessidades o projeto busca desenvolver um sistema de gestão para a agricultura familiar orgânica. A metodologia escolhida para o desenvolvimento do software foi o SCRUM, com as etapas: levantamento de requisitos, implementação, testes e avaliação. O levantamento de requisitos foi realizado baseando-se nos formulários existentes de registro das atividades produtivas. Os formulários foram pré-definidos pela Organização de Controle Social Embrapa – OCS do Grupo de Agricultores Agroecológicos Bem Estar do Assentamento 72 em Ladário – MS. Nos formulários já estão definidos o que os agricultores devem registrar para obter a certificação, deixando de forma explícita quais requisitos o sistema deve ter. Os desenvolvedores do projeto inicialmente realizaram um estudo com o objetivo de enriquecer o conhecimento sobre a área temática, tais como agricultura familiar, agroecologia e gestão da propriedade rural, através de artigos, livros e sites. Esse estudo capacitou

os desenvolvedores a comunicar-se com o agricultor de maneira eficiente, tornando possível a compreensão de quais às necessidades específicas que o sistema deve suprir. A comunicação com agricultor é realizada através de visitas ao assentamento 72. As visitas são importantes para avaliar a situação atual do uso do sistema, identificar como os agricultores realizam o registro e quais suas motivações frente ao uso do sistema. Durante as visitas obteve-se os formulários utilizados para o controle social das atividades de produção e pôde-se observar que há falta de hábito de registro, pouco domínio das tecnologias e até mesmo desconhecimento da importância da gestão. A partir deste ponto está sendo trabalhado o material informativo das oficinas de capacitação do agricultor sobre a gestão da propriedade rural e como o uso do sistema pode facilitar os processos na propriedade, demonstrando que o controle social é fundamental para a obtenção do selo de produção orgânica, deixando de forma clara que o sistema facilita a aquisição do selo. O sistema está sendo codificado no padrão de aplicação web (cliente-servidor), atendendo os requisitos levantados, podendo ser acessado em qualquer dispositivo com acesso a internet.

Palavras-chave: Sistema de informação; Gestão; Agricultura familiar; Agroecologia.

Apoio: Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS e Fundação de Apoio à Pesquisa, ao Ensino e à Cultura - FAPEC, através do edital PAEXT N° 8/2018. CNPq - Chamada N° 21/2016 - Linha 1: Criação de Núcleo de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica (NEA).

Referências

- [1] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário 2006 – Agricultura Familiar – Primeiros Resultados – Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2009.
- [2] BATALHA, M. O. & DEMORI, F. A pequena e média empresa em Santa Catarina. Florianópolis: Editora da UFSC, 1990.

SISTEMA AUTOMÁTICO DE MONITORAMENTO DA UMIDADE DO SOLO EM ESTUFA

Rayanna Kimberly Castello de Souza

Aluna: Projeto AJA Vespertino, E. E. Carlos de Castro Brasil, souzananinha245@gmail.com

Karina Rubislaine Campos

Aluna: Projeto AJA Vespertino, E. E. Carlos de Castro Brasil, karinarubislaine@gmail.com

Petherson Paulo Chalis dos Santos

Aluno: Projeto AJA Vespertino, E. E. Carlos de Castro Brasil, pethersonchalis@gmail.com

Elizabeth de Lima Pinto

Orientadora, PROGETEC, E. E. Carlos de Castro Brasil, progetecbeth@gmail.com

Sandrine Aparecida de Souza Vazquez

Coorientador, Assessora do Projeto AJA, E. E. Carlos de Castro Brasil, sandrine-souza@hotmail.com

RESUMO – A agricultura representa grande importância para o país, tanto para subsistência como na obtenção de matéria-prima para produção de produtos secundários. Sabe-se que a agricultura é uma das áreas em que mais ocorre o consumo de água no Brasil e nos últimos anos estamos passando pelo aumento de energia pela escassez de água. Com essa problemática da falta desse recurso hídrico é que foi pensado na criação de um sistema de irrigação inteligente para horta escolar através do uso de um micro controlador Arduíno que fará a verificação da umidade do solo, para então dispersar a água de descarte dos bebedouros da escola. As estufas serão utilizadas com objetivo de manter o calor das culturas, evitar a perda de água pela evaporação e proteção de pragas. A água é essencial à vida e para o cultivo é importante, segundo a Política Nacional de Recursos Hídricos, a água é considerada um bem de domínio público e um recurso natural limitado, dotado de valor econômico. Com os sucessivos ataques

ao ciclo hidrológico levam a crer que a humanidade aguarda um futuro em que a água será mais do que um bem de consumo em extinção, mas um fator decisivo na explosão de conflitos armados pela disputa gota a gota. Portanto, justifica-se sua economia em todos os setores, visto que é um recurso abundante, porém não inesgotável. Este artigo apresenta um projeto de irrigação por gotejamento utilizando a plataforma de prototipagem Arduino, um higrômetro e uma bomba de água. O objetivo principal foi acionar a bomba de água em função da umidade do solo, e conscientizar os alunos do grupo de robótica Lobo Guará da Escola Estadual Castro Brasila aplicarem seus conhecimento focando na agricultura e preservando os recursos hídricos do meio ambiente. Foi construído uma estufa capaz de irrigar uma cultura de hortaliças no momento em que umidade do solo atinge um determinado limiar, e para ilustrar a condição do solo foi implementado 3 led que são acionados em função da umidade do solo.

Palavras-chave: Estufa, agricultura, Arduino, sistema de irrigação.

Apoio: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Referências

- [1]. BRASIL (8 de Janeiro de 1997). Acesso em 10 de 8 de 2018. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/sileg/integras/154381.pdf>. Acesso em : 05 ago.2018.
- [2]. THOMSEN, Adilson. Monitore sua planta usando Arduino. (2016) Disponível em: <https://www.filipeflop.com/blog/monitore-sua-planta-usando-arduino>. Acesso em: 10 mar.2018.

TECNOLOGIA E CORRIDA

David Eduard Alves Padilha

Graduação em Sistemas de Informação, SI, alves-padilha@hotmail.com.

Yuri Pontes de Souza

Colaborador, Graduação em Sistemas de Informação, SI.

Janderson Lima Sousa

Colaborador, Sistemas de Informação, SI.

RESUMO – A medida que a tecnologia evolui, o esporte também se desenvolve. Muitos corredores amadores, praticam sem o devido acompanhamento profissional, porém fazem usos de diversos dispositivos portáteis para monitorar suas informações durante as corridas, dispositivos esses os quais auxiliam na saúde e no melhoramento do desempenho, tais como relógios inteligentes que ajudam a gerir os treinos. Há inclusive testes que avaliam a passada e a postura com o intuito de identificar se algum problema afeta a técnica de corrida, além disso, as roupas e os calçados tecnológicos evitam que haja micro lesões que a médio e longo prazo podem trazer problemas graves. E também os fisioterapeutas avaliam as condições físicas para que possam diagnosticar algum problema que condicione a técnica de corrida e corrigi-lo rapidamente para que possa ter uma satisfação com o uso dos dispositivos para satisfazer os atletas nas suas atividades diárias.

Palavras-chave: Corrida; Desempenho; Dispositivos; Saúde; Tecnologia.

Referências

ATÉ QUE PONTO A TECNOLOGIA NO ESPORTE PODE DETERMINAR UM CAMPEÃO? BH RACE. Disponível em: <<http://www.bhrace.com.br/blog/2017/03/23/tecnologia-no-esporte/>>. Acesso em: 09 nov. 2018.

TECNOLOGIA DE CORRIDA. CM Jornal. Disponível em: <<https://www.cmjornal.pt/mais-cm/domingo/detalhe/tecnologia-de-corrida/>>. Acesso em: 09 nov. 2018.

TECNOLOGIAS PARA SISTEMAS DE SEGURANÇA

André L. S. Castro

Murilo O. Machado

RESUMO – O avanço da tecnologia nas últimas décadas vem possibilitando grandes avanços, impactando diretamente na segurança e comodidade da vida humana [Oliveira and Simões 2017]. O sensor kinect foi projetado para identificar os membros humanos com a finalidade de substituir o controle de videogame comum, e com a junção de câmera, sistema direcional de microfone e sensor de profundidade em um único aparelho feito em massa cria uma oportunidade para os desenvolvedores softwares aumentarem o campo de interação do computador em muitas maneiras. O objetivo deste resumo é dissertar sobre tecnologias que podem ser aplicadas a sistemas de segurança e algumas de suas características. Foi identificado que o Kinect em conjunto com as Redes Neurais Artificiais (RNAs) podem ser utilizado em aplicações de segurança. RNAs são modelos matemáticos auto-ajustáveis inspirados no processamento de informações visto nos neurônios, é um processador maciçamente distribuído, constituído de unidades de processamento simples que armazena o conhecimento experimental e o torna disponível para uso. A primeira arquitetura utilizada neste trabalho foi o perceptron, um modelo matemático que representa um neurônio com a função de ativação não linear, que realiza ajustes em variáveis conhecidas como pesos sinápticos, sendo capaz de resolver problemas linearmente separáveis (mão para cima e baixo). Em seguida foi implementado o perceptron de multicamadas (MLP), que é uma evolução do perceptron comum possuindo mais camadas de neurônios, outras funções de propagação e resolve uma quantidade maior de problemas (Outras posições). Os resultados iniciais desta pesquisa foram promissores, e mostraram que, a junção do Kinect com as Redes Neurais Artificiais

podem ser eficientes em classificar diferentes posições em tempo real com um baixo custo computacional. Os resultados preliminares serviram para investigar a generalização da RNA em função da quantidade de amostras utilizadas no treinamento para diferentes arquiteturas. Concluindo-se que a quantidade de pontos e amostras são fundamentais para o desempenho da RNA e que a função de propagação Sigmoide teve o melhor resultado em relação a generalização para as amostras testes e tempo de convergência do treinamento das RNAs. Pretende-se com trabalhos futuros aperfeiçoar a Rede Neural Artificial, realizando um tratamento mais rigoroso com as amostras, bem como acrescentar mais posições para serem classificadas e utilizar no treinamento mais de 300 amostras.

Palavras-chave: RNA, KINECT.

Referências

- Araujo, R. M., Grãna, G., and Andersson, V. (2013). Towards skeleton biometric identification using the microsoft kinect sensor. In Proceedings of the 28th Annual ACM Symposium on Applied Computing, pages 21–26. ACM.
- Correa, D. S. O., Sciotti, D. F., Prado, M. G., Sales, D. O., Wolf, D. F., and Osorio, F. S. (2012). Mobile robots navigation in indoor environments using kinect sensor. In 2012 Second Brazilian Conference on Critical Embedded Systems, pages 36–41. IEEE.
- Haykin, S. (2007). Redes neurais: princípios e prática. Bookman Editora.
- Oliveira, F. d. T. and Simões, W. L. (2017). A indústria 4.0 e a produção no contexto dos estudantes da engenharia. In Simpósio de engenharia de produção.
- Patsadu, O., Nukoolkit, C., and Watanapa, B. (2012). Human gesture recognition using kinect camera. In Computer Science and Software Engineering (JCSSE), 2012 International Joint Conference on, pages 28–32. IEEE.
- Silva, I. d., Spatti, D. H., and Flauzino, R. A. (2010). Redes neurais artificiais para engenharia e ciências aplicadas. São Paulo: Artliber, 23(5):33–111.

UM LEVANTAMENTO NAS ESCOLAS DE CORUMBÁ E LADÁRIO PARA IDENTIFICAR NOVAS DEMANDAS DE JOGOS EDUCACIONAIS

Wesley Barbosa da Silva

PIVIC. Graduação em Sistemas de Informação, UFMS – Câmpus do Pantanal,
wesley.barbosa@aluno.ufms.br.

Lucineide Rodrigues da Silva

Orientadora - Sistemas de Informação, UFMS - Campus do Pantanal, lucineide.silva@ufms.br.

RESUMO – Com o crescente uso das tecnologias na educação, novas oportunidades para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem chegaram às escolas. Em meio a essas novas oportunidades os jogos educacionais se apresentam como um ótimo recurso didático e ricos instrumentos para a construção do conhecimento no processo de ensino-aprendizagem em sala de aula [1]. A partir dos jogos é possível unir o lúdico ao pedagógico, de forma a aproveitar os benefícios lúdicos descritos em [2], os jogos prendem a atenção, entusiasma o estudante e ensinam com maior eficiência já que transmite as informações de várias formas, acarretando estimulação dos diversos sentidos ao mesmo tempo sem se tornar cansativo e com a possibilidade de abranger e estender o conteúdo visto em sala. Durante muitos anos debateu-se o uso de jogos educacionais, pois eles apresentam alguns aspectos que podem tornar a experiência com os jogos pouco atraente e pouco útil em sala. Tais aspectos são vistos como desafios por [3] que se ignorados, torna a experiência com jogos educacionais frustrante para o professor e não agrega conhecimento aos alunos. Um dos problemas identificados por [4] é o fato de que diversas metodologias para criação de jogos educacionais, terem como característica o não acompanhamento após o lançamento do jogo, onde, durante algum tempo, o jogo atende ao propósito a qual foi designado, mas, com o passar do tempo o mesmo jogo que era interessante, pode deixar de sê-lo para as turmas que os educadores atendem. Estas mudanças que os educadores enfrentam, só

poderão ser identificadas através de entrevistas e questionários que levistem seus anseios. Os educadores do ensino básico devem ser ouvidos como forma de atender melhor às suas necessidades, buscando sanar dificuldades e conhecer a realidade da sala de aula. Esta pesquisa visa realizar um levantamento sobre o uso de jogos educacionais nas escolas de Corumbá e Ladário. Este levantamento contribuirá com a identificação de demandas do ensino básico e servirá como fomento ao desenvolvimento de novos jogos educacionais digitais, jogos que atendam ao que estas novas turmas necessitam. Espera-se que através deste trabalho seja possível compartilhar as experiências de educadores locais, para melhorar o ensino e aprendizagem nas escolas públicas da região; despertar o interesse dos educadores da região para uso dos jogos educacionais; e possibilitar o desenvolvimento de jogos educacionais que atendam às demandas e especificidades da região.

Palavras-chave: Educação; jogos educacionais; tecnologia.

Referência Bibliográfica

- [1] - GRÜBEL, J. M.; BEZ, M. R. (2006) Jogos Educativos. **Revista Renote** v. 4, n. 2. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14270/8183>>. Acesso em: 08 maio 2018.
- [2] - Falkembach, G. A. M. (2006). **O lúdico e os jogos educacionais**. CINTED - Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://matpraticas.pbworks.com/w/file/fetch/85177681/Leitura1.pdf>>. Acesso em: 25 de Junho de 2018.
- [3] - ULBRICHT, V. R.; SAVI, R. (2008) JOGOS DIGITAIS EDUCACIONAIS: BENEFÍCIOS E DESAFIOS. **Revista Renote**, v. 6, n. 1. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/144405.%20Acesso%20em%2017/11/2015>>. Acesso em: 09 maio 2018.
- [4] - PIMENTEL, M. (2018) A Computer Science Researcher Looking for a Way to ThinkDo the Research on Computers in Education (Um Pesquisador em Computação em Busca de um Modo de FazerPensar Pesquisas em Informática na Educação). **Brazilian Journal of Computers in Education** (Revista Brasileira de Informática na Educação - RBIE), 26(1), 51-69. DOI: 10.5753/RBIE.2018.26.01.51 2018.

UTILIZAÇÃO DE SEMÁFORO BASEADO NA DENSIDADE PELO TRÁFEGO DE PEDESTRE NA ACESSIBILIDADE: PROTÓTIPO

Paulo Gabriel Leandro Nunes Cardoso

Escola Estadual Carlos de Castro Brasil – EECCB

End.: Av. Rio Branco, 979 - Universitário, Corumbá – Mato Grosso do Sul - Brasil, 79304-020

paolocarnunes@outlook.com

Dayvid Natanael dos Santos Rodrigues

Escola Estadual Carlos de Castro Brasil – EECCB

dayvidnatanael37@gmail.com

Isaac Péricles Maia de Medeiros

Escola Estadual Carlos de Castro Brasil – EECCB

isaacmedeiros.rm@gmail.com

Elizabeth de Lima Pinto

Escola Estadual Carlos de Castro Brasil – EECCB

progetecbeth@gmail.com

RESUMO – O número de veículos em circulação o Brasil ainda é crescente, bem como, o de deficientes visuais. A autonomia dos Portadores de Necessidades Especiais (PNE), especialmente cegos e deficientes visuais, é atualmente comprometida no, pois, pois atualmente não existem sistemas sendo utilizados em larga escala para minimizar essa problemática. O trabalho visa contribuir com a problemática descrita desenvolvendo um semáforo baseado na densidade do tráfego, em que a temporização de funcionamento mudará sistematicamente o sensor ultrassônico, esse que é responsável por emitir sinais sonoros (tempo/intervalo dos sinais) que alerta a inviabilidade de transitar pelo trecho (técnica

de correspondência de padrões). Para tal, usou-se o microcontrolador Arduino® interligado com sensores e led (alto brilho), um novo sistema de controle de semáforo para pedestre com acessibilidade. O sistema desenvolvido é capaz de controlar o tráfego com base na densidade de cada faixa de tráfego. Esta proposta de melhoria urbana se faz relevante ao presente estudo com propósito de promover a inclusão social.

Palavras-chave: Densidade, Semáforo, Acessibilidade.

Agradecimentos: Agradeço a todas as pessoas e instituições que de alguma forma, CNPq pela bolsa e Clube de Robótica Lobo Guará da Escola Estadual Carlos de Castro Brasil.

Referências

Biblioteca Arduino. Disponível em: <<http://arduino.cc/playground/Code/LCDi2c>>. Acesso em 25. Mar. 2018.

SOARES, Brandt Rafaela et al. Análise da sinalização e iluminação empregadas nas faixas de pedestres: Estudo de caso campus UFSC/Florianópolis. 2016.

FONTOURA, D. F. Guiados Pela Tecnologia: Acessibilidade do Deficiente Visual Utilizando a Tecnologia ZigBee. Monografia. Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. Tecnologia em Rede de Computadores. Santa Maria. 2015. Disponível em: <<http://www.redes.ufsm.br/docs/tccs/DoglasFontoura.pdf>>. Acesso em: 25.Mar.2018.

YUKI, H. S. Projeto de Controlador Inteligente para Semáforo. Universidade Estadual de Campinas. Ano: 2008. Disponível em: <http://www.fem.unicamp.br/~lotavio/tgs/2008_ControladorInteligenteParaSem%C3%A1foro_TG_H%C3%A9lioYuki.pdf>. Acesso em: 28. Mar. 2018.

Denatran (1984). Coleção serviços de engenharia - manual de semáforos. 4.

FOCO E ESCOPO

Destinada à difusão do conhecimento científico e ao fortalecimento e aprofundamento dos vínculos entre acadêmicos, docentes e pesquisadores, a *Revista ETCPAN - publicação do Congresso Internacional de Tecnologias e Negócios* busca oportunizar aos estudantes e aos profissionais da área de tecnologia da informação, o aprimoramento do conhecimento em subáreas da Computação, criando condições para o debate e a divulgação científica de ações, projetos e pesquisas acadêmicas desenvolvidas na região fronteira envolvendo principalmente as cidades de Corumbá, Ladário, no Brasil e Puerto Quijarro, na Bolívia. Os trabalhos científicos aqui publicados contam com as mais diversas abordagens teóricas, práticas e metodológicas, inclusive interdisciplinares, que se enquadram no eixo temático *Computação Aplicada, Sistemas de Informação, Inovação e empreendedorismo, Tecnologia na gestão sócio ambiental e Enfoques administrativos e comportamentais*.

SUBMISSÃO

Os trabalhos são recebidos em datas divulgadas no site etcpan.ufms.br e devem ser encaminhados exclusivamente pelo endereço eletrônico: etcpan@ufms.br.

FORMATAÇÃO

O artigo e deve seguir o modelo da SBC (Sociedade Brasileira de Computação) e possuir os seguintes requisitos: a) Título em português, espanhol ou inglês: centralizado na página, negrito; b) Autores: centralizado na página, com identificação da instituição e endereço eletrônico para contato; c) Resumo de até 500 palavras em português e inglês: espaço simples, fonte 12, justificado; d) Número de laudas: 6 a 20 páginas; e) Os artigos devem ser digitados em: - Editor de texto: Microsoft Word - Formato: A4 (21,0 x29,7 cm), posição vertical - Fonte: Times New Roman - Tamanho: 12 - Alinhamento: Justificado - Espaçamento entre linhas simples - Parágrafo: 1,25 cm - Margens: Superior e esquerda -3 cm; Inferior e direita -2 cm; f) As transcrições com até 03 (três) linhas, no corpo do artigo, devem ser encerradas entre aspas duplas. Transcrições com mais de 03 (três) linhas devem ser destacadas com recuo de 4 cm da margem esquerda, com fonte 11 e sem aspas; g) Ao final do texto, nas Referências deverão constar, exclusivamente, as obras citadas no artigo, uniformizadas; h) modelo no site: https://etcpan.ufms.br/files/2017/09/sbc_template.doc

AVALIAÇÃO

Além da observância aos requisitos estruturais dos artigos, o processo de avaliação adotará os seguintes critérios:

- Adequação à temática do congresso e ao eixo temático selecionado;
- Relevância, atualidade e inovação;
- Consistência teórica, clareza, pertinência e consecução dos objetivos;
- Adequação da metodologia utilizada;
- Qualidade da sistematização e organização do artigo submetido, observando a capacidade de síntese e clareza de exposição;
- Adequação do título.

O parecer dos membros do Comitê Científico será conclusivo e, como tal, não estará sujeito à revisão. Desse modo, reitera-se a importância da qualidade dos trabalhos e da estrita observância das condições de submissão, normas de formatação e critérios de avaliação.

DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais dos artigos aceitos são cedidos à revista, que se reserva o direito de efetuar alterações de ordem normativa, ortográfica e gramatical, com vistas a manter o padrão e estilo da revista.